

4204 石油与天然气类

专业代码 420401

专业名称 油气储运技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向油品储运工、油气输送工、燃气储运工等职业，油气集输与处理、油气管道输送、油气储存与销售、燃气输配等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和油气集输、油气储存与销售、油气储运安全等知识，具备工艺设备管理、运行参数控制、场站安全生产等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事油气集输与处理、油气管道输送、油气储存与销售、燃气输配等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有正确识读和绘制油气储运工艺流程图和设备简图的能力；
2. 具有正确操作计量、输送、储存、检验等仪器和设备的能力；
3. 具有对储运仪表和自控系统的操作能力，能够按照技术要求执行生产工艺操作；
4. 具有对油气储运生产装置和仪器仪表进行维护保养、故障诊断与排除的能力；
5. 具有对油气储运设备设施进行安装施工、维抢修和事故应急处理的能力；
6. 具有风险和危害因素识别、场站安全管理、完整性管理的能力；
7. 具有从事油气储运安全生产、清洁生产的能力以及职业健康、环境保护意识；
8. 具有对油气站库和班组进行生产管理与技术管理的能力；
9. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：工程制图、机械基础、电工电子技术、工程流体力学、热工与传热、石油化学。

专业核心课程：油气集输技术、油气管道输送、油气储存与销售、城市天然气工程、油气储运设备、储运仪表及自动化、油气储运安全技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行设备拆装维修、生产工艺

仿真、油气计量分析、生产装置联合操作等实训。在油气管道公司、石油化工企业、油气储库、燃气公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：油气储运工程

接续普通本科专业举例：油气储运工程

专业代码 420402

专业名称 油气地质勘探技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质矿产调查、钻探工程施工、石油天然气开采等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和基础地质、油气勘探开发、油气地质与勘探应急处理、场站安全管理等知识，具备地质录井、地球物理测井、地震勘探，以及油气藏地质特征识别、分析、解释等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事录井、测井、钻井、油气开采、井下作业等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有野外地质工作方法和将今论古的思维分析能力，能够认识常见地质现象；
2. 具有识别在钻井作业过程中遇见的各类岩石的能力；
3. 具有数字技术应用能力，能够利用现代信息技术读懂、编制基本的地质图件；
4. 具有采用室内、室外工作的方法，进行区域地质调查、矿产资源勘查的能力；
5. 具有常规测井资料的解释能力；
6. 具有油气勘探开发生产中各种地质资料的录取、整理和初步分析的能力；
7. 具有分析和解决油气地质与勘探技术实际问题、初步进行技术革新和科学研究的能力；
8. 具有一定的风险和危害因素识别、场站安全操作的能力；
9. 具有进行安全、环保、经济和清洁生产运行及管理的能力；

10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：普通地质分析、古生物识别与地史分析、沉积岩与沉积相、地质构造分析、油层物理、石油工业概论。

专业核心课程：油藏地质分析、地球物理测井、地质录井技术、地球物理勘探、采油地质工程技术、岩矿识别与鉴定、计算机地质制图。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行岩矿识别与鉴定、油藏地质分析、地球物理测井、地球物理勘探等实训。在油气勘探相关企业、学生签约的就业单位等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程、资源勘查工程

专业代码 420403

专业名称 钻井技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向钻井工、井下作业工等职业，钻井、固井、井下作业等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和钻（修）井设备结构与原理、生产操作与维护、常见故障判断与应急处理等知识，具备钻井设备及工具的安装、使用、维护及保养等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事钻井、井下作业等施工作业及基层站队管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有钻（修）井设备与工具拆装、调试、使用、维护、故障判断与排除的能力；
2. 具有不同井型钻（修）井工序、工位及核心操作的能力，以及数字化、智能化

发展需要的基本技能；

3. 具有井下复杂情况与井下事故判断与解决的能力；
4. 具有钻井液准备、配制、性能测试、性能调节的能力；
5. 具有井控设备与动力机组的拆装、调试、使用与维护的能力；
6. 具有钻井仪表、测量仪表等的拆装、调试、使用与维护的能力；
7. 具有从事钻井安全生产、清洁生产和钻修井现场管理的能力，具有职业健康、环境保护意识；
8. 具有对钻井专业领域相关标准、法律法规进行查询、理解和执行的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：工程制图与识图、石油地质基础、测井技术应用、钻井仪表及自动化、钻井 HSE、钻井英语、钻前施工技术、油田化学应用。

专业核心课程：钻井作业、钻井设备使用与维护、钻井液配制与维护、井控技术、固井作业、井下作业、特殊井工艺技术、海洋钻井技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行钻井认知实习、地质技能训练、钻井液技能训练、钻（修）井综合技能训练等实训。在油气开采类企业、学生签约的就业单位等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：石油工程技术

接续普通本科专业举例：石油工程

专业代码 420404

专业名称 油气智能开采技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向石油和天然气开采与储运人员、石油天然气开采工程技术人员等职业，石油开采、天然气开采、城市燃气输配等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和油气开采设备仪表应用、油气智能开采与安全生产管理及相关法律法规等知识，具备油气水井站操作维护、智能管理、生产分析等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事石油开采、天然气开采、井下作业、城市燃气输配和技术管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有满足石油天然气开采领域数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
2. 具有（远程）巡井、巡站，以及对各类油气水井、站进行智能管理的能力；
3. 具有对智能采油、采气、注入、燃气输配仪器仪表等进行应用和管理的能力；
4. 具有单井、井组动态分析，以及对区块的生产动态进行预测的能力；
5. 具有对各种提高采收率技术所涉及的井、站进行智能管理的能力；
6. 具有进行检泵、小修、大修等作业，以及编写井下作业施工报告的能力；
7. 具有进行绿色生产、环境保护、安全防护和质量管理的的能力；
8. 具有良好的语言与文字表达能力，以及较强的沟通与合作能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：Python 程序设计、油气藏开发地质、钻井概论、机械制图、石油仪表及自动化、油层物理、油气田数字化管理。

专业核心课程：油水井智能管理、井站智能管理、采气井站智能管理、油水井智能测试、井下作业、提高石油采收率、油气藏动态分析。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行采油工技能训练、采气工技能训练、井下作业工技能训练等实训。在石油、天然气开采以及井下作业等校企合作企业或实训基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：石油工程技术

接续普通本科专业举例：石油工程

专业代码 420405

专业名称 油田化学应用技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向石油钻井、石油开采、油气输送、油田化学剂检验试验等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和油田化学应用、工艺运行及设备维护、故障诊断与事故应急处理等知识，具备油田化学品生产操作，油田化学剂配制与使用、性能检测与控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事石油钻采、油气输送、检验试验、油田基层生产管理及环境监测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有收集、整理、分析钻采现场资料的能力；
2. 具有钻井液配制、使用、调控以及固控设备操作与维护的能力；
3. 具有油田化学剂配制、应用、检验、评价与筛选的能力；
4. 具有油田水分析及处理的能力；
5. 具有油田化学剂应用工艺操作及设备维护的能力；
6. 具有生产现场工艺流程中简单故障判断、风险危害因素识别、有毒有害化学品正确使用与处置、场站安全管理、一般紧急事故处理的能力；
7. 具有使用化工智能制造系统、操作运行生产装置的能力；
8. 具有进行化工安全、环保和经济生产和管理的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：无机及分析化学、高分子化学及物理、表面活性剂、石油地质基础、油层物理、石油工业概论、石油工程技术基础。

专业核心课程：钻井液使用与维护、提高采收率技术、油田化学技术、油田污水处理技术、油田 HSE。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行基础化学实验、油田化学综合实训、钻井液综合实训等实训。在石油钻井、开采企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：应用化工技术、石油工程技术、油气储运工程

接续普通本科专业举例：应用化学、化学工程与工艺、石油工程、油气储运工程

专业代码 420406

专业名称 石油工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向钻井工、石油开采工、天然气开采工和井下作业设备操作维修工等职业，钻井、油气智能开采以及井下作业设备的操作、使用与维护等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和钻采设备、井下作业设备、石油仪表等知识，具备钻采设备操作维护及改进工艺、井下作业设备操作与维修、复杂情况分析、施工组织与技术管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事设备和工艺操作、技术与质量管理、一般故障及事故分析与处理、基础研究等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有操作井架安装设备进行安装、调试，拆卸井架、井架底座及基础设施的能力；
2. 具有使用随钻测量设备、仪器，进行钻井定向作业和井眼轨迹监测的能力；
3. 具有操作作业机、修井机、通井机等设备，进行采油、采气设备安装、运行和维护等作业的能力；
4. 具有操作注入井、采油井等注采设备，驱替、采集地层中的石油及伴生天然气到井口，并输送到集输系统的能力；
5. 具有应急处置能力和进行设备紧急停止后恢复生产的能力，掌握事故应急处理技能；
6. 具有石油工程技术专业领域相关标准、法律法规查询、理解和执行的能力；
7. 具有从事石油和天然气开采安全生产、清洁生产的能力，以及职业健康、环境

保护意识；

8. 具有石油和天然气开采领域数字化、智能化发展需要的基本技能；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：人工智能导论、工程制图与 CAD、机械设计基础、石油地质基础、油田基础化学、工程流体力学、油层物理、钻井技术基础。

专业核心课程：石油钻采设备、钻井施工操作、钻井液配制与维护、采油生产管理、井下作业技术、钻采仪表及设备自动化、石油工程 HSE 管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行金工实训、地质技能实训、石油工程基础实训、钻井技能实训、采油技能实训、石油工程安全实训、井控实训等实训。在校企合作企业或学生签约的就业单位等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：石油工程技术

接续普通本科专业举例：石油工程、应用化学、材料化学、化学工程与工艺